

## Niederländische Wassermilben aus der Gattung *Eylais*.

Als ich mit der Bearbeitung meiner einheimischen Ausbeuten der Gattung *Eylais* einen Anfang machte, war ich mich bewusst eine Grosze Anzahl teilweise ungenügend beschriebenen Arten zu begegnen. Die Artberechtigung mancher *Eylais*-Art ist schon lange zweifelhaft.

Bisher war die Unterscheidung der Arten auf die Augenbrille basiert. So war es im „Tierreich“ (1901), in der „Süßwasserfauna“ (1909), in der „Tierwelt Mitteleuropas“ (1928) und auch noch in der „Tierwelt Deutschlands“ (1936). Diese Augenbrillen-Systematik führte aber schon früh zu unzulänglichen Resultaten und man hat manchmal versucht Ordnung in die *Eylais*-Verwirrung zu schaffen. Ich erachte es überflüssig diese Versuche hier zu erörtern.

Nun erschien im Jahre 1934 ein kleiner Aufsatz: „über einige *Eylais*-Arten“ von Dr. L. Szalay (Ann. Mus. Hung. XXVIII pag. 271—277). In diesem Aufsatz ist Szalay der Meinung dasz die Gruppierung nicht nur auf Grund der Augenbrille, sondern auch auf die Form und Bau des Maxillarorgans zu gründen sei. Beim Studium meines Materiales, insgesamt einiger Hunderte Exemplaren, habe ich die Richtigkeit dieser Angabe bestätigen und ausbauen können und bin ich zur Einsicht gekommen dasz die Systematik der Gattung *Eylais* fast ausschliesslich auf dem Maxillarorgan gegründet ist. Ich glaube dasz auf diesem, zuerst von Szalay angedeutetem Weg, die Lösung des *Eylais*-Problems zu finden sei.

Soviel ich jetzt sehe ist es für den Begriff der *Eylais*-Arten nicht notwendig weder Gesamtarten noch Unterarten anzunehmen (vgl. Viets 1930), sondern nur die Anerkennung innerhalb der Gattung *Eylais* mit einer ausserordentlichen Variabilität zu tun zu haben.

Wenn unten die Rede ist einer Palpformel, bedeutet dieses: der Besatz am 3ten Palpenglied innenseits — am 4ten Palpenglied innenseits — am 4ten Palpenglied ausenseits. Ich unterscheide weiter drei Sorten in der Beborstung der Palpen: schwach zB. *tantilla*, mäsizig zB. *extendens* und stark zB. bei *mutila*.

### *E. extendens* (Müll.) 1776.

In einem Graben bei Westervoort, östlich von Arnhem, erbeutete ich eine recht grosze Anzahl *Eylais*-Exemplaren. Einige davon gehörten zu der leicht kennbaren Art *hamata*, andere zur gleichfalls leicht kennbaren Art *setosa* (siehe dort). Es blieben etwa 50 Stück: Männchen, Weibchen und Nymphen. Sie haben gemeinschaftlich einen nach hinten erweiterten Pharynx; zuweilen besitzen alte ♂♂ und ♀♀ vor dem Chitinwulst eine kleine Einbuchtung so dasz die Seitenränder etwas gebogen erscheinen. Die Nymphen besitzen am

Pharynx immer geraden Ränder. Der Besatz der Palpen ist wie folgt :

$$\begin{array}{ccccccc} \delta & \frac{7}{19} & - & \frac{10}{\pm 20} & - & \frac{5}{11} & & \text{Ny} & \frac{8}{27} & - & \frac{10}{\pm 25} & - & \frac{5}{13} \\ & & & & & & \text{♀} & & & & & & & \end{array}$$

Diese Zahlen zeigen eine weitgehende Uebereinstimmung bei den drei Stufen. Die Augenbrillen zeigen aber weitgehenden Differenzen. Bei den Nymphen gibt es nur Augenbrillen wie bei *rimosa* oder *tenera*. Bei den Männchen und Weibchen fanden sich Augenbrillen wie bei *mülleri*, oder *gibberipons* oder *sugambra*. Bei alten Männchen und eiträgenden Weibchen kommen auch Augenbrillen vor wie bei *extendens*. In allen Fällen liegt aber der Muskelzapf mit ihrem Mittelpunkt hinter den Sinneshaaren. Die Nymphen sind etwa 1 mm. lang, eiträgende Weibchen erreichen eine Länge bis 5 mm. Die Luftsäcke sind kurz. Die Männchen besitzen Genitalplatten mit der bekannten sichelförmigen Gestalt, beim Weibchen gibt es kleine Platten am Vorderende der Genitalöffnung mit etwa 10—15 Borsten. Diese Platten sind schwer wahrnehmbar.

Weiter bleibt noch zu erwähnen dasz am genannten Fundorte die Nymphen nur im Mai auftraten, die eiträgenden Weibchen dagegen nur im August.

Es hebt sich nun die Frage: gehören die oben gemeinten Individuen, von einem Fundorte herrührend, zu einer Art oder nicht? Früher bestimmte man *Eylais* nach den Augenbrillen, ein Verfahren das hier ein halbes Dutzend oder mehr „Arten“ liefern würde. Sofort gibt es dann aber die Fragen: wo sind die Adulti zu den Nymphen aus Mai gehörig und umgekehrt: wo blieben die Nymphen der Adulti aus August und wie sehen sie aus? Ich bin der Meinung dasz hier nur eine Art vorliegt und zwar *extendens* Mull. 1776, da die Augenbrillen einiger alten Adulti mit der Augenbrille von *extendens*, wie diese Art bisher aufgefasst wurde, identisch sind. Ausserdem blieb die Nymphe von *extendens* bisher unbekannt. *E. extendens* ist somit ein schönes Beispiel der Behauptung Walter's (1925) dasz die Augenbrille bei *Eylais* während des ganzen Lebens in fortwährender Aenderung begriffen sei. Meine Annahme stützt sich sowohl auf meinem weiteren Material von anderen Fundstätten, wie auf der Literatur; es sind eine ganze Reihe „Arten“ mit *extendens* zu vereinigen.

Ich gebe jetzt ein Uebersicht meiner Fänge.

	Mai	Juni	Juli	August
Zahl der Fänge:	6	11	3	8
Frequenz d. Ny:	6	7	—	—
„ ♂ ♂	—	6	3	4
„ ♀ ♀	1	2	1	—
„ ♀ ♀ ei	—	2	1	8

Diese Tabelle ist eine Zusammenfassung aller Exemplaren die ich auf Grund des Maxillarorgans zu *extendens* rechnen möchte. Augenbrillen wie bei *rimosa* fanden sich nur bei den Nymphen aus Mai und Juni, Augenbrillen wie bei *extendens* nur im August. In den Monaten Juni und Juli fanden sich *mülleri*-, *soari*-, *gibberipons*- und auch *limnophila*-ähnliche Augenbrillen neben einander. Die letzterwähnte Augenbrille bildet das Endstadium des Wachstums bei *extendens*.

Es ist deutlich dasz Bestimmung einer Nymphe aus Mai und eines Weibchens aus Juli oder August und nur unter Berücksichtigung der Augenbrillen, zu zwei verschiedenen Arten leiten würde.

Jetzt bespreche ich die Arten die mit *extendens* zu vereinigen sind.

1. *E. mülleri* Koen. 1897. Nach Koenike soll das vordere Paar Fortsätze des Maxillarorgans länger sein als bei *extendens*, aber auch die Länge dieser Fortsätze ist an Schwankungen unterworfen, wie ich an meinem Material habe feststellen können. Die Augenbrille bei *mülleri* mit vorstehendem spitzem Muskelzapfen ist typisch für ein adultus Tierchen mittleren Alters. Das Maxillarorgan ist minder kräftig als bei *extendens*, schreibt Koenike; hiermit ist in völliger Uebereinstimmung dasz der Pharynx minder breit ist als bei *extendens*.

2. *E. tenera* Thon 1899 und 1906 ist ein ganz junges Weibchen von *extendens*.

3. *E. similis* Thon 1899 und 1906 ist gleichfalls ein junges Weibchen von *extendens*, die Augenbrille ist noch in Entwicklung begriffen. Die Augenkapseln haben eine rundliche Gestalt, aber das ist nur eine unbedeutende Abweichung.

4. *E. limnophila* Piers. 1899, Thon 1906. Bisweilen kommt es vor dasz unter einer Anzahl *mülleri*- und *extendens*-Augenbrillen einige *limnophila*-Augenbrillen gegenwärtig sind. Diese Brille entsteht durch Anwuchs der Umrandung der Sinneshaaren. Diese Ränder haben sich vor dem Muskelzapf vereinigt.

5. *E. soari* Piers. 1899, Thon 1906. Es ist selbstredend dasz auch der Abstand der Augenkapseln Variation aufweist; wenn dieser Abstand am grössten ist haben wir die Augenbrille von *soari* vor uns.

6. *E. cornuta* Thor 1901 ist vermutlich eine Nymphe von *extendens*. In meinem Material befinden sich einige Nymphen mit *cornuta*-ähnlichem nach hinten gerichtetem Muskelzapf.

7. *E. symmetrica* Halb. 1903. Ebenfalls wahrscheinlich mit *extendens* zu vereinigen.

8. *E. soari instabilis* Halb. 1903 gilt dasselbe.

9. *E. sugambra* Koep. 1910. Diese Art wurde mit *mülleri*

zusammen erbeutet, m. E. liegt hier *extendens* vor, obwohl die Gestalt des Pharynx unbeschrieben blieb.

10. *E. similis gibberipons* Viets 1910 ist ein weiteres Synonym zu *extendens*. Der Vorderrand der Augenbrücke hält die Mitte zwischen *similis* und *limnophila*. Ich sah die Typenpraeparaten Viets' (417 ♂, 687 ♀). In beiden Fällen ist der Pharynx hinten am breitesten und verschmälert dieser sich allmählich nach vorn.

11. *E. rimosa* Angel. 1931 wurde zusammen erbeutet mit einem Männchen von *extendens* und vertretet die Nymphe dieser Art.

12. Sokolow beschreibt die H. des Ussuri-Gebietes (1931) und es ist merkwürdig wie seine ausführliche Erörterungen mit den meinigen übereinstimmen. Zuerst vermeldet er *extendens*: der Vorderrand der Augenbrücke ist bald wellig, bald ist median ein *rimosa*-ähnlicher Spalt ausgebildet. Solche Augenbrillen sind auch in meinem Material vertreten. Sokolow's *extendens* wurde nur im Juli gefangen.

*E. rimosa* Sokol. 1931 hat, wie er ausdrücklich vermeldet, ein Pharynx der sich nach hinten stark erweitert. Ich bin überzeugt dasz hier junge Adulti und Nymphen von *extendens* vorgeliegen haben, zumal die Art elf Mal im Juni und nur ein Mal im Juli erbeutet wurde.

*E. mülleri* Sokol. 1931 gehört hier gleichfalls zu Hause, wurde einmal im Juni und zweimal im Juli gefangen.

*E. tantilliformis* Sokol. 1931 endlich ist ebenso mit *extendens* zusammen zu nehmen. Das junge Männchen wurde im Juli gefangen, die Nymphe im Mai: Sokolow ist sogar der erste der eine *extendens*-Nymphe beschreibt und abbildet, freilich unter dem Namen *tantilliformis*.

13. *E. mülleri mrazeki* Szalay 1934 mit einer langen Maxillarplatte hat mit *mrazeki* Thon 1903 nichts zu tun und ist ein junges Männchen von *extendens*.

#### *E. setosa* Koen. 1897.

Von einigen Fundorten erhielt ich je eine Anzahl Individuen: ♂♂, ♀♀ und Nymphen die ich nach weitgehender Gleichförmigkeit zu *setosa* rechnen möchte. Der Pharynx ist in seiner letzten Hälfte gleich breit. Bisweilen begegnet man ein Exemplar mit einem Pharynx der bald in der Mitte, bald am Ende ganz wenig breiter ist. Der Pharynx ist am Ende meistens abgestutzt. Der Hinterrand der langen Maxillarplatte ist recht bis symmetrisch gebogen, sodasz die maxillare Leiste etwas über den Hinterrand ausgezogen ist. Solche Exemplaren unterscheiden sich von *tantilla* und *bisinuosa* durch mäszig beborsteten Palpen und den Augenbrillen. Der Besatz der Palpen ist:

$$\begin{array}{ccc} \text{♂} & \frac{6}{12} - \frac{13}{25} - \frac{4}{7}, & \text{♀} \frac{6}{15} - \frac{17}{30} - \frac{5}{7}, \quad \text{Ny} \frac{10}{13} - \frac{20}{30} - \frac{6}{8} \end{array}$$

Diese Zahlen bieten wie bei *extendens* keine Möglichkeit ♂♂, ♀♀ und Nymphen von einander zu unterscheiden. Es ist deutlich dasz bei mehr Material diese Zahlen sich keineswegs die Definitiven zeigen werden. Die Augenbrücke der Nymphe ist nicht wie bei *extendens*-Ny reduziert, sondern schon eben so breit (von vorn nach hinten gemessen) wie bei den Adulti. Sie ist bisweilen weniger chitiniert, während die Augenbrücke bei alten Adulti etwas porös erscheint. Der Hinterrand erreicht in seltenen Fällen den Muskelzapf. Der Vorderrand ist bei den Nymphen gleichmäßig eingebuchtet, bei den adulten Tierchen bisweilen ebenso; meistens aber ragen bald der Muskelzapf bald die Sinneshaaren etwas hervor. Einmal sah ich ein Männchen mit Sinneshaaren auf den Augenkapseln gelagert. Die Augenkapseln zeigen meistens hinten am Innenrande einen Knick. Die Länge des Körpers beträgt bei den Nymphen 1 mm., bei ♂♂ und ♀♀ 1.5 bis 3 mm., bei eiträgenden ♀♀ bis 3.5 mm. Die Weibchen besitzen schwach chitinierten Genitalplatten mit 10—11 Borsten.

Auf Grund dieser Variabilität komme ich dazu mit *setosa* zu vereinigen: *triarcuata* Piers. 1899, *latipons* Thon 1899, *amplipons* Viets 1910, *eugeni* Viets 1913 und *ussuriensis* Sokol. 1931. Nach obenstehenden Angaben der Variabilitätsgrenzen von *setosa* erachte ich es überflüssig diese Gleichstellungen näher zu beleuchten. Von mehr als einem Fundorte besitze ich eine Reihe Individuen mit völlig gleichgebautem Pharynx, aber mit Augenbrillen aller dieser genannten Arten neben einander. Auch *extendens*-ähnliche Augenbrillen gibt es; Augenbrillen von *extendens* und *setosa* sind bisweilen schwer von einander zu unterscheiden. Dies erklärt warum *setosa* wohl als Varietät von *extendens* angemerkt worden ist (Lundblad 1929).

Zu den dreieckigen, rundlichen Augenkapseln vom *latipons* bemerke ich noch dasz dieses eine individuelle Erscheinung ist die sich auch bei anderen *Eylais*-Arten, zB. *hamata* beobachten lässt. Weiter bemerke ich noch dasz die Art *latipons* Daday 1901 = *eugeni* Thon 1906 nicht mit *setosa* identisch ist: der nach hinten breite Pharynx gehört in der Untergattung *Eylais* s.str.; sei es denn dasz die Zeichnung D a d a y's ungenau sein soll.

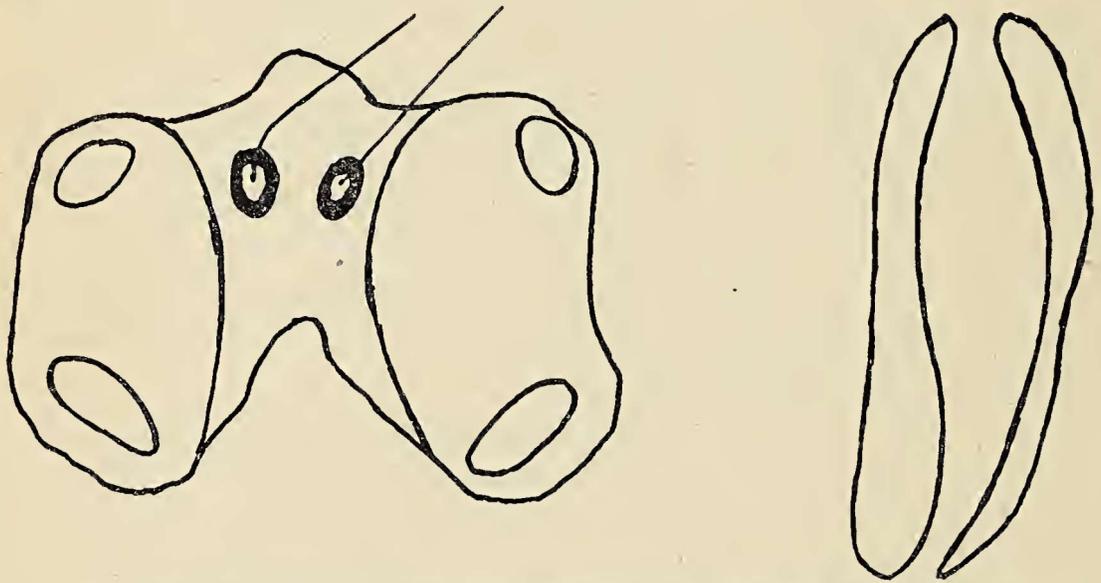
#### *E. infundibulifera* Koen. 1897.

Die Unterscheidungsmerkmale dieser Art sind der Pharynx, — der einen ungefähr elliptischen Umriss hat und dadurch demjenigen von *discreta* fast gleicht —, das männliche Genitalorgan und die Augenbrücke. Die maxillare Platte ist wie bei *discreta* hinten recht bis medial ein wenig ausgezogen. In Beziehung zur Unterscheidung von ♀ und ny dieser Art verweise ich zum Gesagten bei der folgenden Art.

*E. laminifera* nov. spec.

Zu meiner groszen Ueberraschung fand ich dasz ein ♂ mit *infundibulifera*-ähnlicher Augenbrille, im Genitalorgan erheblich abweicht. Die Länge des Männchen beträgt etwa 2500  $\mu$ . Die Farbe war rot (lebendig). Die Augenbrücke besitzt einen Vorsprung wie *infundibulifera*. Die Sinneshaaren sind mit starken Wällen umgeben — möglich liegt ein altes Exemplar vor — und sind einander etwas genähert. Ob dies immer der Fall ist bleibt indes noch zu prüfen.

Die ganze Breite Augenbrille (siehe Abbildung) beträgt 376  $\mu$ . Die Palpen sind lang und der Besatz ist wie folgt:  $\frac{20}{22}$  — bis 40 — 8. Das Maxillarorgan ist gebaut wie bei den beiden vorigen Arten: der Pharynx ist lang und ungefähr gleich breit und die lange Maxillarplatte ist in der Mitte etwas nach hinten ausgezogen. Wie gesagt weicht das Genitalorgan ab. Es ist nicht wie bei *infundibulifera* ein Genitaltrichter vorhanden, sondern zwei schwach gebogene Genitalplatten (siehe Abbildung). Diese Platten sind prinzipiell gebaut wie bei den meisten anderen *Eylais*-Arten: *extendens*, *hamata*, *setosa* usw., und reich beborstet; ihre Länge beträgt 347  $\mu$ .



*Eylais laminifera* nov. spec. Augenbrille und Genitalplatten.

Die Art ist neu für die holländische Fauna; nur 1 ♂ wurde gefunden in einem Teich mit Sandboden unweit Haps (N.Br.), im Juni.

Nun ergibt sich dasz diese Art, soweit mir jetzt bekannt ist, schon einmal in der Literatur beschrieben wurde und zwar unter dem Namen *discreta stagnalis* Halb. durch Sokolow im Jahre 1930. Seite 153 unten und Seite 154 oben lese ich: „Jederseits der 0.3 mm. langen Genitalspalte des ♂ befindet sich je eine schmale leistenartige gekrümmte Chitinklappe, die dicht mit zahlreichen Borstenhaaren besetzt ist.“ Es ist klar dasz *discreta stagnalis* Sokol. 1930 mit Genitalplatten ganz etwas anderes ist als *discreta stagnalis* Halb.

1911 mit eigentümlichen Genitaltrichter. Das ♀ und die Nymphe der neuen Art sind noch unbekannt; ob sie von ♀ und Ny von *infundibulifera* bzw. *discreta* zu trennen sind bleibt noch zu untersuchen.

Die neue Art zeigt auch schön dasz eine Systematik der *Eylais*-Arten nur oder hauptsächlich auf die Augenbrillen gegründet (Tierreich usw.) zu falschen Schlüssen führt. Es ist gut möglich dasz die neue Art schon einmal oder mehr unter dem Namen *infundibulifera* oder einem anderen Namen in der Literatur aufgeführt worden ist. Weiter gibt es eine grosse Anzahl Arten mit ± gleicher Augenbrille und -brücke wie *infundibulifera* und deswegen mit dieser Art synonymisiert oder zu Gesamtart vereinigt. Ich nenne als solche: *acuta* Daday 1901, *bicornuta* Halb. 1904, *gigas* Piers. 1904, *relicta* Halb. 1911 usw. Soweit mir die Literatur zugänglich war fand ich bei keiner dieser Arten eine Beschreibung des männlichen Genitalorgans. So lange der Bau dieses Organs unbekannt bleibt, haben sie m. E. als unsichere Arten zu gelten.

*E. discreta* Koen. 1897.

Diese Art wurde von mir im Jahre 1932, den damaligen Einsichten gemäsz als eine Subspecies zu *infundibulifera* aufgefasst, was aber nicht richtig ist. Die Art ist deutlich von *infundibulifera* zu unterscheiden am männlichen Genitalorgan, am Pharynx und an der Augenbrücke. Der Pharynx ist gleich breit bis hinten wenig breiter als vorn. Die maxillare Platte ist in der Regel medial etwas ausgezogen, ein einziges Mal sah ich ein Weibchen mit gerader Maxillarplatte. An der Augenbrille beobachtete ich einige individuellen Abweichungen: ein ♂ und ein ♀ mit undeutlicher Augenbrücke, bei einer Nymphe sind die Sinneshaaren auf den Augenkapseln befestigt.

Eitragende Weibchen erreichen bisweilen die beträchtliche Länge von 6000  $\mu$ . Die Genitalplatten sind nicht immer gleich deutlich sichtbar. In einem Fall zählte ich 10—15 Borsten per Platte. Der Besatz der Palpen ist:

$$\text{♀ } \frac{20}{22} - \frac{40}{45} - \frac{12}{14}, \quad \text{Ny } 19 - \frac{30}{35} - 12.$$

Jedoch wurde dieser Besatz nicht bei allen Exemplaren gezählt.

Die Synonymie von *discreta* wurde von Lundblad dargestellt (1929).

*E. rimosa* Piers. 1899.

Einem gleich gebauten Maxillarorgan zufolge ist mit *rimosa* zu vereinigen die Art *neglecta* S. Thor 1899, vorausgesetzt dasz *neglecta* zur Gruppe c der Untergattung *Pareylais* gehört. *E. rimosa* Sokol. 1931 ist mit *extendens* identisch: siehe dort. Laut Angaben in der Literatur sind die Palpen dieser Art schwach beborstet:  $\frac{8}{15} - \frac{6}{12} - \frac{4}{9}$ .

Bisher wurde die Art bei uns nur einmal aufgefunden : ich besitze nur 1 ♂ mit einer Länge von  $\pm 1500\mu$ . Der Besatz der Palpen ist wie folgt :  $\frac{6}{8} - \frac{8}{8} - \frac{4}{4}$ .

Das Maxillarorgan und die Augenbrille zeigen keine Sonderbarkeiten. Die Art ist neu für unsere Fauna und wurde angetroffen im „Molenkolk“ bei Voorst im Mai.

*E. mutila* Koen. 1897.

In Anschluss mit *Lundblad* (1929) und *Viets* (1936) sind mit dieser Art zusammen zu nehmen : *longipalpis* Udal. 1907, *setipalpis* Viets 1911 und *cordifera* Viets 1919. Vielleicht sind hier noch zu nennen *duplex* Thor 1899 und *rims-kykorssakowi* Sokol. 1931.

Alle diese Arten haben gemeinschaftlich : den elliptischen Pharynx, die stark beborsteten und langen Palpen, die Augenbrücke mit in der Regel zweiteiligem Muskelzapf. Diese Augenbrücke verbindet die Augenkapseln in der vorderen Hälfte. Wie weit es nötig sein soll die genannten Arten als Subspecies zu *mutila* zu unterscheiden, ist nur mit einem ausgedehnten Material festzustellen und hierüber verfüge ich nicht, sodasz es mir nicht möglich ist über die Variabilität von *mutila* näheres mitzuteilen.

*E. tantilla* Koen. 1897.

Diese Art, gehörend zur Untergattung *Pareylais*, ist gut kenntlich an folgenden Merkmalen : der Pharynx ist elliptisch, die Maxillarplatte ist hinter der Mundöffnung sehr kurz und in der Mitte ausgezogen. Die Palpen sind schwach beborstet.

Mit *tantilla* wollte ich vereinigen *tullgreni* Thor 1899. Vergleichung der Beschreibung *Koenike's* mit der Abbildung von *Thor* gegeben (1899) führt am schnellsten zu diesem Schlusz. Bei diesen Arten stimmen die Grösze, das Maxillarorgan mit Pharynx und die schwach beborsteten Palpen völlig überein ; nur die Abstände der Augenkapseln sind verschieden.

Nun lese ich bei *Koenike* (1910) dasz bei *tantilla* das 3te Palpenglied ausenseits nicht durchbrochen ist. Es ist möglich dasz es sich hier um eine Varietät handelt ; im übrigen finde ich dieses Kennzeichen nicht mehr erwähnt.

Zu dieser Art gehörig besitze ich 2 einheimische ♂♂, zu Längen von 1000 bis 1500  $\mu$ . Es ist zu erwähnen dasz bei einem Männchen das 4te Palpenglied innenseits etwas stärker beborstet ist als bisher bekannt ; die Palpformel ist :

$\frac{7}{7} - \frac{11}{12} - \frac{4}{5}$ . Beim 2ten Männchen ist der Besatz :

$\frac{5}{6} - \frac{8}{10} - \frac{4}{4}$ . Bei meinen Exemplaren sind weiter die 3ten Palpenglieder ausenseits gleichfalls nicht durchbrochen, dennoch gleichen die Augenbrillen völlig denjenigen von *tullgreni*.

*E. bisinuosa* Piers. 1899.

Nach Thon's Abbildung des Maxillarorgans dieser Art (1906) gehört sie zur Gruppe d der Untergattung *Pareylais*. Der Pharynx ist elliptisch, die maxillare Platte ist hinter der Mundöffnung lang und medial ausgezogen. Durch diese lange maxillare Platte ist ein deutlicher Unterschied gegen *tantilla* anwesend; *bisinuosa* ist keineswegs mit *tantilla* zu vereinigen wie Viets das tut (1930 und 1936). Die nächst verwandte Art zu *bisinuosa* scheint mir *rimosa* zu sein.

Viets beschrieb 1919 die neue Subspecies *bisinuosa nodipons*, und sagt hiervon deutlich: „Pharynx hinten am breitesten“. Dieser Pharynx lässt eine Vereinigung mit *bisinuosa* nicht zu. Es ist möglich dasz wir hier mit einer Art zu tun haben, gehörig zur Gruppe a der Untergattung *Eylais* s.str.

Ein Weibchen, zu einer Länge von etwa 2500  $\mu$ , mit kurzen Beinen und mit Eier dicht gefüllt rechne ich zu *bisinuosa* Piers. Das Maxillarorgan gleicht genau demjenigen von Thon abgebildet. Die Palpen sind schwach beborstet: 12 —  $\frac{12}{13}$  — 5. Das 3te Palpenglied ist auszenseits von einem Chitinfleck durchbrochen. Die Augenbrille hat die gewöhnliche Gestalt, die Spalte zwischen den Sinneshaaren ist U-förmig.

Die Art ist neu für die holländische Fauna und wurde gefunden im Kolk „de Bheele“ bei Voorst im Juni.

Ich komme nunmehr zu dem folgenden Uebersicht.

I. Pharynx hinten am breitesten: *Eylais* s.str.

Gruppe a. maxillare Leiste nicht über den Hinterrand der Maxillarplatte verlängert. Hierzu ? *bisinuosa nodipons* Viets 1919.

Gruppe b. maxillare Leiste verlängert.

1. *extendens*. Pharynx nach hinten schwach bis stark verbreitert.

2. *undulosa*. Pharynx hinten schwach verbreitert. Augenbrille etwa wie bei *extendens*. Von Viets (1936) wird erwähnt dasz das 3te Palpenglied auszenseits nicht durchbrochen ist. Es bleibt m. E. noch zu untersuchen ob hier deswegen Art oder Varietät vorliegt.

3. *thienemanni*. Die Augenbrille erinnert an *limnophila*. Die Artberechtigung ist hier noch aufzuklären.

4. *koenikei*. Der Muskelzapf liegt zwischen den Sinneshaaren. Verwandt sind: *incurvata* Viets 1911, *bergströmi* Walter 1914. Bei uns nicht vertreten.

5. ? *eugeni* (= *latipons* Daday 1901).

II. Pharynx hinten nicht breiter als in der Mitte: *Pareylais*.

Gruppe c. maxillare Leiste nicht über den Hinterrand der Maxillarplatte verlängert.

## A. Hintere Hälfte des Pharynx gleich breit.

1. *setosa*. ♂ mit Genitalplatten. Palpen mächtig beborstet.
2. *infundibulifera*. ♂ mit Genitaltrichter.
3. *discreta*. ♂ mit Genitaltrichter.
4. *laminifera*. ♂ mit Genitalplatten. Augenbrille etwa wie bei *infundibulifera*.
5. *curvipons* Sokol. 1925. Diese merkwürdige Art ist hier anzuordnen und ist keineswegs mit *hamata* verwandt.

## B. Pharynx elliptisch.

1. *rimosa*. Maxillarplatte hinten lang. Palpen mächtig beborstet.

## Gruppe d. maxillare Leiste verlängert.

1. *mutila*. Palpen lang und stark beborstet. Muskelzapf meist doppelt.
2. *tantilla*. Palpen schwach beborstet. Maxillarplatte hinten kurz, zweimal so breit wie lang.
3. *bisinuosa*. Palpen schwach beborstet. Maxillarplatte hinten ebenso breit wie lang.

Gleich wie Viets (1930) bin auch ich der Meinung dasz mein Versuch die Gattung *Eylais* aufzuklären, hinter dem Gewollten zurück bleibt. Ich bin davon überzeugt dasz die oben genannte Gruppierung richtig ist: im Gegensatz zu Viets' Schlussfolgerung gibt es bei mir keine Formen die ebenso gut in einer Art als in der benachbarten eingeordnet werden könnten.

Die Unvollkommenheit ist aber Folge der Tatsache dasz viele Artbeschreibungen vieles über die Augenbrillen und meistens gar nichts über die Gestalt des Pharynx mitteilen, während die Augenbrille nur an letzter Stelle und der Pharynx dagegen an erster Stelle in Betracht kommt die Arten zu fixieren.

## Literatur.

- 1897 Koenike F., in Abh. Nat. Ver. Bremen Bd. XIV.  
 1906 Thon K., in Arch. Naturw. Landesdurchf. Böhmen Bd XII.  
 1910 Koenike F., in Abh. Nat. Ver. Bremen Bd XX.  
 1919 Viets K., in Arch. f. Naturg. 83 Jahrg. 1917 Abt. A.  
 1925 Walter C., in Bull. Soc. d'Hist. Nat. l'Afrique d. Nord. T. 6.  
 1929 Lundblad O., in Sjön Takerns Fauna och Flora 5.  
 1930 Viets K., in Arch. f. Hydrob. Bd XXI.  
 1930 Sokolow I., in Zool. Jahrb. Bd 59.  
 1931 Sokolow I., in Zool. Jahrb. Abt. f. Syst. Bd 61.  
 1934 Szalay L., in Ann. Mus. Nat. Hung. Bd XXVIII.  
 1936 Viets K., in Die Tierwelt Deutschl. 31/32 Teil VII.